

Referans Merkezinde Beş Yıllık Srede Neonatal Mortalitenin Değerlendirilmesi

Evaluation of Neonatal Mortality in the Reference Center Over a Five-Year Period

zgn Araştırma
Research Article

zgn Uygur [], Fırat Ergin [], Meltem Koyuncu Arslan [], Deniz Gönülal [],
Sümer Sütçüoğlu [], Melek Akar [], Defne Engür [], Mehmet Yekta ncel []

z

Amaç: Ulusal bir sağlık sorunu olan neonatal mortalite hızı günümüzde hasta bakımındaki iyileşme ve uygun tedaviler sayesinde özellikle prematüre bebeklerde daha belirgin olmak üzere azaltılabilmektedir. Bu çalışmada, yenidoğan yoğun bakım nitimizin son beş yıllık mortalite hızının ve mortalite nedenlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniğinde 1 Ocak 2014-31 Aralık 2018 tarihleri arasında ölen olgular çalışmaya dâhil edilmiştir. Olguların demografik verileri, yatış süreleri, prenatal risk faktörleri, doğum şekli, konjenital anomali varlığı, mortalite nedenleri ve mortalite oranı belirlenmiştir.

Bulgular: 1 Ocak 2014-31 Aralık 2018 tarihleri arasında yatırılan toplam 4.155 bebeğin kayıtları incelenmiş ve bu tarihler arasında yenidoğan kliniğinde yatışı sırasında kaybedilen toplam 382 çalışmaya dâhil edilmiştir. Bu sonuçlar ile yenidoğan yoğun bakım ünitimizde beş yıllık mortalite oranı %9,1 olarak hesaplanmıştır. Olguların yatış süreleri ortalama 24,5 gün (1-384) olarak belirlenmiştir. Neonatal lm nedenleri arasında en sık neden prematürite/RDS iken, diğer nedenler sıklık sırasıyla sepsis/multiorgan yetmezliği, genetik nedenler ve konjenital kalp hastalıkları olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Teknolojik iyileşmeler yanında perinatal-antenatal bakımın iyileşmesi ile neonatal ölüm hızı azaltılmakla birlikte major cerrahi gerektiren bebek sayısının giderek artması nedeni ile neonatal ölüm hızını azaltmak için sağlık politikasında düzenlemelere gereksinim vardır.

Anahtar kelimeler: Morbidite, mortalite, neonatal ölüm hızı, yenidoğan

ABSTRACT

Objective: Nowadays, the neonatal mortality rate which is a national health problem can be reduced, especially in premature infants, thanks to improved patient care and appropriate treatments. The aim of this study was to determine the mortality rate and causes of mortality in our neonatal intensive care unit (NICU) during the last five years.

Method: Newborns lost between January 1, 2014 and December 31, 2018 in the NICU of İzmir Tepecik Training and Research Hospital were included in the study. Demographic data, duration of hospital stay, prenatal risk factors, mode of delivery, presence of congenital anomaly, causes of mortality and mortality rate were determined.

Results: The records of 4155 infants hospitalized between January 1, 2014 and December 31, 2018 were investigated and a total of 382 neonates who were lost during their stay in the NICU were included in the study. With these results, the five-year mortality rate in our neonatal intensive care unit was calculated as 9.1%. The average duration of hospitalization was 24.5 days (1-384). While prematurity / RDS was the most common cause of neonatal death, the other most common causes were sepsis/multiorgan failure, genetic causes and congenital heart diseases.

Conclusion: Although the neonatal mortality rate is reduced with the improvement of perinatal-antenatal care besides technological improvements, health policy regulations are needed to decrease the neonatal mortality rate due to the increasing number of infants requiring major surgery.

Keywords: Morbidity, mortality, neonatal mortality rate, newborn

Received/Geliş: 24.09.2019

Accepted/Kabul: 19.11.2019

Published Online: 29.04.2021

zgn Uygur

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Yenidoğan Kliniği,
İzmir - Türkiye

✉ o_yorganci@yahoo.com

ORCID: 0000-0002-7580-915X

F. Ergin 0000-0003-0742-7579

M. K. Arslan 0000-0002-4920-3445

D. Gnlal 0000-0002-9816-0613

S. Stoğlu 0000-0002-9598-1993

M. Akar 0000-0002-0178-2011

D. Engr 0000-0003-0405-085X

İzmir Tepecik Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Yenidoğan Kliniği,
İzmir, Türkiye

M.Y. ncel 0000-0003-0760-0773

İzmir Ktip elebi Üniversitesi Tıp
Fakültesi, ocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalı,
Neonatoloji Bilim Dalı,
İzmir, Türkiye

Cite as: Uygur , Ergin F, Koyuncu Arslan M, et al. Referans merkezinde beş yıllık sürede neonatal mortalitenin değerlendirilmesi. Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi. 2021;31(1):58-62.

 Telif hakkı T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir Tepecik Eğit. ve Araşt. Hastanesi. Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır. Bu dergide yayımlanan bütün makaleler Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

 Copyright Association of Publication of the T.C. Ministry of Health İzmir Tepecik Education and Research Hospital. This journal published by Logos Medical Publishing.

Licensed by Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY)



GİRİŞ

Neonatal ölüm hızı gelişmişlik düzeyini gösteren başlıca etkenlerden biridir. Her yıl 4 milyon bebeğin yenidoğan döneminde öldüğü tahmin edilmektedir⁽¹⁾. Dünyada ortalama neonatal ölüm hızı %0,28 iken, ülkemizde Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (TNSA) 2013 verilerine göre bu oran %0,7 olarak hesaplanmıştır^(2,3).

Günümüzde gebe izlem oranlarının, izlem kalitesinin ve hastanede doğum oranlarının artması, antenatal steroid ve postnatal surfaktan uygulaması gibi ilaç uygulamaları, ventilasyon tekniklerinde iyileşme ve uygun tedaviler sayesinde yenidoğan ölümleri özellikle prematüre bebek ölüm oranları azaltılabilmektedir⁽⁴⁾. Bebek ölüm hızının düşürmenin temel yollarından en önemlisi ölüm nedeni belirleyebilmek ve olabiliyorsa buna yönelik önlemleri alabilmektir.

Bu çalışmada, 2014-2018 yılları arasında hastanemizin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde ölen hastaların değerlendirilmesi, son beş yıllık mortalite hızının ve mortalite nedenlerinin belirlenmesi ve buna bağlı olarak gelecek dönemde mortalite hızını etkileyebilecek düzenlemelerin planlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniğine 1 Ocak 2014-31 Aralık 2018 tarihleri arasında yatırılan 4.155 bebeğin kayıtları incelenmiş ve bu tarihler arasında yenidoğan kliniğinde yatışı sırasında kaybedilen toplam 382 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir.

İzlemde kaybedilen olguların dosyalarından bebeklerin demografik verileri (gebelik haftası, doğum ağırlığı, doğum boyu, baş çevresi, cinsiyet, akrabalık durumu), bebeklerin yatış süreleri kaydedilmiştir. Bunun yanında, prenatal risk faktörleri, doğum şekli, konjenital anomali varlığı, mortalite nedenleri ve mortalite oranı belirlenmiştir. Mortalite oranlarının değeri-

dirilmesinde yenidoğan yoğun bakım ünitesinin toplam mortalitesi yanında neonatal ölüm oranı da belirlendi. Neonatal ölüm hızı, 1.000 canlı doğum başına yaşamın ilk 28 günündeki bebek ölüm sayısı olarak hesaplanır [(yenidoğan ölüm sayısı x 1000): Canlı doğum sayısı]. Erken neonatal mortalite hızı, 1.000 canlı doğum başına yaşamın ilk 7 günündeki bebek ölüm sayısı iken, geç neonatal mortalite hızı, 1.000 canlı doğum başına yaşamın 7-28. günündeki bebek ölüm sayısı olarak hesaplanmaktadır.

İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS 20.0 programı ile kaydedilerek değerlendirilmiştir. Olgularda kategorik değişkenler kıkare testi ve Pearson korelasyon testi ile değerlendirilirken kategorik olmayan değişkenlerden normal dağılım gösterenlerden bağımsız gruplar Student t testi ve tek yönlü ANOVA ile normal dağılım göstermeyenler ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis ile değerlendirilmiştir. Bağımlı gruplarda normal dağılım gösterenler paired sample test, normal dağılım göstermeyenler ise Wilcoxon testi ile değerlendirildi. İstatistiksel olarak anlamlılık değeri p<0,05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda, yenidoğan yoğun bakım ünitemizde beş yıllık toplam mortalite oranı %9,1 olarak hesaplanmıştır. Tüm olguların demografik verileri Tablo 1'de özetlenmiştir. Perinatal etkenler incelendiğinde, 11 (%2,8) annede preeklampsi/eklampsi olduğu, 27 (%7) annede gestasyonel diyabet/diyabetes mellitus bulunduğu, antenatal steroid yapıma oranının %29,1

Tablo 1. Çalışmaya dâhil edilen olguların demografik verileri.

n=382	
Gestasyonel hafta, ortalama hafta ±SD	30,59±6,02 (21-41)
Doğum ağırlığı, ortalama g±SD	1682±1081 (340-5,550)
Doğum boyu, ortalama cm±SD	39,16±8,06 (20-54)
Doğum baş çevresi, ortalama cm±SD	28,54±6,17 (12-49)
Doğum şekli, C/S (%)	292 (76,4)
Cinsiyet, erkek (%)	209 (54,7)
Apgar, 1. dk., medyan±SD	4 (1-9)
Apgar, 5. dk., medyan±SD	6 (1-10)
Maternal yaş, ortalama±SD	27,99±6,30 (16-42)

olduğu ve 28 (%7,3) annede koryoamniyonit olduğu saptandı. Akrabalık sorgulandığında, 86 bebeğin ebeveynlerinin (%22,5) akraba olduğu bildirilmiştir. Anne yaşları incelendiğinde, 9 (%2,3) gebenin 18 yaş altında olduğu, 57 (%14,9) gebenin ise 35 yaş üzerinde olduğu saptandı.

Olguların yatış süreleri ortalama 24,5 gün (ortanca 4 gün) (1-384) olarak belirlenmiştir. Yenidoğan ünitemizde yaşamının 28. gününden sonra kaybedilen bebekler çıkartıldığında, neonatal ölüm oranımız 1.000 canlı doğumda 7,4, erken neonatal ölüm oranımız bin canlı doğumda 5,6, geç neonatal ölüm hızımız 1,8 olarak hesaplandı. Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki ölüm nedenleri arasında en sık neden prematürite/RDS iken, diğer nedenler sıklık sırasıyla sepsis/multiorgan yetmezliği, genetik nedenler ve konjenital kalp hastalıkları olarak belirlendi. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin ölüm nedenleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Yaşamın ilk 28 gününde ölen bebekler (n=299) değerlendirildiğinde, en sık neden immatürite/RDS iken (%43,8), diğer sık sebepler genetik nedenler (%14,6), kardiyak hastalıklar (%9,6) ve hidrops fetalis (%8,3) olarak belirlendi. Erken ve geç neonatal mortalite ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise erken neonatal dönemde 227 bebeğin kaybedildiği, en sık mortalite nedenlerini immatürite/RDS (%44,9), genetik (%15) ve kardiyak nedenler (%8,8) ile hidrops fetalisin (%8,8) oluşturduğu saptandı. Geç neonatal dönemde ise toplam 72 bebeğin kaybedildiği, en sık mortalite nedenlerinin ise immatürite/RDS (%33,3), sepsis/multiorgan yetmezliği (%30,5) ve kardiyak hastalıklar (%15,2) olduğu belirlendi.

Tablo 2. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin ölüm nedenleri.

Neden	Sıklık, n (%)
Prematürite/RDS	134 (35,1)
Sepsis /Multiorgan yetmezliği	85 (22,3)
Konjenital anomaliler	58 (15,2)
Konjenital kalp hastalığı	50 (13,1)
Hidrops fetalis	24 (6,3)
Hipoksik iskemik ensefalopati	13 (3,4)
Diğer nedenler	18 (4,6)

TARTIŞMA

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde son yıllarda olan tüm gelişmelere ve iyileşmelere rağmen, neonatal ölüm hızı gelişmekte olan ülkelerde bugünlerde önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Türkiye’de her yıl yaklaşık olarak 1.500.000 doğum olmakta ve bu olguların yaklaşık olarak %10’unu prematüre doğumlar oluşturmaktadır ⁽⁴⁾.

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği yatak kapasitesi olarak bölgesinde hizmet veren en büyük merkezlerden birini oluşturmakla birlikte, bünyesinde bulunan perinatoloji merkezi olarak aktif bir şekilde çalışan doğum evinde ayda yaklaşık olarak 1.000 doğum olmaktadır. Bunun yanında, major kardiyak cerrahi ve beyin cerrahisi operasyonlarının yoğun olarak yapıldığı, bu nedenle aynı il ve diğer illerdeki hastanelerden bu tanıyla antenatal ve postnatal dönemde yoğun şekilde sevk kabul eden bir merkezdir. Aynı zamanda doğum evinde 2. basamak yapısında 14 yataklı bir yenidoğan ünitesi de bulunmaktadır. Çalışma boyunca 2. basamak ünitemizde hasta kaybedilmediği görüldü. Bunun nedeni bu üniteye izlenen ve durumu klinik olarak kötüleşen olguların 3. basamak ünitemize nakledilmesidir.

Belirtilen özelliklerdeki 3. basamak ünitemize 1 Ocak 2014-31 Aralık 2018 tarihleri arasında yatırılan 4.155 bebekten 382’si kaybedilmiş ve 5 yıllık mortalite oranımız 3. basamak yenidoğan yoğun bakım ünitemizde %9,1 olarak belirlenmiştir. UNICEF tarafından 2018 yılına ait neonatal mortalitesi 1.000 canlı doğumda 18 bebek ölümü olarak bildirilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2018 verilerine göre, ülkemizde neonatal ölüm oranı binde 9,3’tür. Ünitemizde neonatal mortalite oranı 1.000 canlı doğumda 7,4 olarak hesaplanmıştır. Ancak, TÜİK verilerine kıyasla bu orandaki düşüklük doğum evimizde doğan bebeklerin bir kısmının başka merkezlerle sevk edilmesinden kaynaklanmaktadır. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin ünite bazlı Türk Neonatoloji

Derneği (TND) verilerine göre ise yatış bazındaki mortalite oranı yıllık olarak ortalama %4,3-5,1 iken, %11 oranında mortalite bildiren merkezler de vardır.⁽⁵⁾ Toplamda ise 2. basamak ve 3. basamak yenidoğan yoğun bakım ünitelerimizde mortalite oranımız ortalama %6,7'dir. Kliniğimizde 3. basamak ünitemizde TND'ye kıyasla kısmen daha yüksek mortalite oranının nedeninin yıllık yatış sayımızın fazla olması yanında daha önce belirttiğimiz yüksek riskli hasta profiline bağlı olduğu düşünülmektedir.

Servisimize yatan hastaların ölüm nedenleri incelendiğinde neonatal ölüm nedenleri arasında en sık neden prematürite/RDS iken, diğer nedenler sırasıyla sepsis/multiorgan yetmezliği, genetik nedenler ve konjenital kalp hastalıkları olarak belirlenmiştir. Ölen olguların 215'i (%56,2) 32 gestasyonel hafta ve altı doğan bebekler iken, bunların 167'si (toplamın %43,7'si) 28 gestasyonel hafta ve altında doğan olgulardı. Doğum ağırlığı olarak bakıldığında ölen olgularımızın 196'sı (%51,3) çok düşük doğum ağırlığına sahipken, (1,500 g ve altı) bunların 159'u (Toplamın %41,6'sı) ileri derecede düşük doğum ağırlığına (1,000 g ve altı) sahipti. Kliniğimizde prematüre bebek sayısının yüksekliği yanında bu bebeklerin bir kısmının da genetik sendrom veya diğer konjenital anomalilere de sahip olması mortalite oranımızı artırmaktadır. Arun Özer ve ark.⁽⁶⁾ tarafından 3. basamak ünitemizdeki 2006 mortalite oranları incelendiğinde, mortalite oranı %10,9 iken, yıllar içerisinde yenidoğan alanındaki iyileşmelere rağmen, oranın yüksek kalmasının önemli bir nedeninin kliniğimizde önceki veriden farklı olarak artık yenidoğan kardiyak cerrahi ameliyatlarının da aktif şekilde yapılması olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızın kısıtlılığı olarak değerlendirildiğinde, neonatal mortalite oranlarını belirlerken, artık üniteye yatışı sırasında bazı kriterlere göre belirlenmiş olan neonatal mortalite skorlamaları kullanılmaktadır. Bu skorlamalar sayesinde yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatışı sırasında objektif bazı parametreler ile bebeklerin durumu uygun değerlendirile-

lebilmekte ve mortalite tahmini yapılabilmektedir⁽⁷⁾. Özellikle mortalite riski yüksek olan doğum haftası 32 hafta altı ve doğum ağırlığı 1,500 g'ın altındaki (ÇDDA) yenidoğanlara Clinical Risk Index for Babies (CRIB) ve tüm yenidoğanlara uygulanabilen Score for Neonatal Acute Physiology-Perinatal Extension (SNAP-PE) skorlama sisteminin daha geliştirilmiş formu olan SNAP-PE-II kullanılmaktadır⁽⁸⁻¹⁰⁾. Bu nedenlerle ünitemizde aktif bir şekilde son iki yıllık dönemde mortalite skorlaması olarak SNAPPE-II kullanılmakta ve yatış sırasında kaydedilmektedir. Ancak, geriye dönük olarak yapılan bu çalışmanın başlangıç anında skorlama yapılmamakta olması nedeni ile karşılaştırma yapılamamıştır.

Sonuç olarak, teknolojik iyileşmeler yanında perinatal-antenatal bakımın iyileşmesi, yenidoğan ünitelerinin koşullarının iyileştirilmesi yanında, major cerrahi gerektiren bebek sayısının giderek artmaktadır. Bu nedenle bölge yoğunluklarına göre cerrahi yapılan merkezlerin artırılması, ya da kardiyak veya beyin cerrahisi merkezlerinin ayrılması gibi sağlık politikasında yapılacak düzenlemeler ile neonatal ölüm hızının daha da azaltılabileceği düşünülmüştür.

Etik Kurul Onayı: SBÜ İzmir Tepecik Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Girişimsel Olmayan Etik Kurul onayı alındı (25.4.2019/7-8).

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

Hasta Onamı: Uygulanamaz.

Ethics Committee Approval: The approval of the Non-Invasive Ethics Committee of the SBÜ İzmir Tepecik Health Application Research Center was obtained (25.4.2019/7-8).

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Informed Consent: Not applicable.

KAYNAKLAR

1. Lawn JE, Cousens S, Zupan J, Lancet Neonatal Survival Steering Team. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? Lancet 2005; 365: 891-900. [\[CrossRef\]](#)
2. T.C. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013, Ankara, Türkiye.
3. Pignotti MS, Donzelli G. Perinatal care at the threshold of viability: an international comparison of practical guidelines for the treatment of extremely preterm births. Pediatrics 2008; 121(1): 193-8. [\[CrossRef\]](#)
4. Selda Arslan, Ali Bülbül, Ayşe Şirin Aslan ve ark. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde beş yıllık sürede (2007-2011) neonatal ölüm nedenleri. Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2013; 47(1): 16-20. [\[CrossRef\]](#)
5. Türk Neonatoloji Derneği Dernek Bültenleri. <http://www.neonatology.org.tr/hakkimizda/dernek-bulteni/>. Sayı 27-31.
6. Arun Özer E, Güler Ö, Yıldırım M ve ark. Yıllık Neonatal Mortalite Değerlendirmesi: Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Servisi Deneyimi. İzmir Tepecik Hastanesi Derg 2007; 17 (2): 69-73. [\[CrossRef\]](#)
7. Yalaz M, Arslan T, Çoşar H, Akisu M, Kültürsay N. Neonatal mortalite riskinin belirlenmesinde farklı skorlama sistemlerinin karşılaştırılması: çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde CRIB ve SNAP-PE-II. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2006; 49: 1-7.
8. The International Neonatal Network. The CRIB (clinical risk index for babies) score: a tool for assessing initial neonatal risk and comparing performance of neonatal intensive care units. Lancet 1993; 342: 193-8. [\[CrossRef\]](#)
9. Richardson DK, Phibbs CS, Gray JE, McCormick MC, Workman-Daniels K, Goldmann DA. Birth weight and illness severity: independent predictors of neonatal-mortality. Pediatrics 1993; 91: 969-75.
10. Richardson DK, Corcoran JD, Escobar GJ, Lee SK. SNAP-II and SNAPPE-II: simplified newborn illness severity and mortality risk scores. J Pediatr 2001; 138: 92-100. [\[CrossRef\]](#)